

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-215651

(P2000-215651A)

(43) 公開日 平成12年8月4日(2000.8.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 1 1 B 27/10		G 1 1 B 27/10	A
20/12		20/12	
27/00		27/00	A
H 0 4 N 1/415		H 0 4 N 1/415	B
5/76		5/76	
審査請求 有 請求項の数15 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-372862
(22) 出願日 平成11年12月28日(1999.12.28)
(31) 優先権主張番号 603/1999
(32) 優先日 平成11年1月4日(1999.1.4)
(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 590001669
エルジー電子株式会社
大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞
20
(72) 発明者 ジェ・ヤン・ヨ
大韓民国・135-270・ソウル・カンナムー
ク・ドゴックドン・(番地なし)・マエ
ボン サムソン アパートメント・シー
306
(74) 代理人 100064621
弁理士 山川 政樹

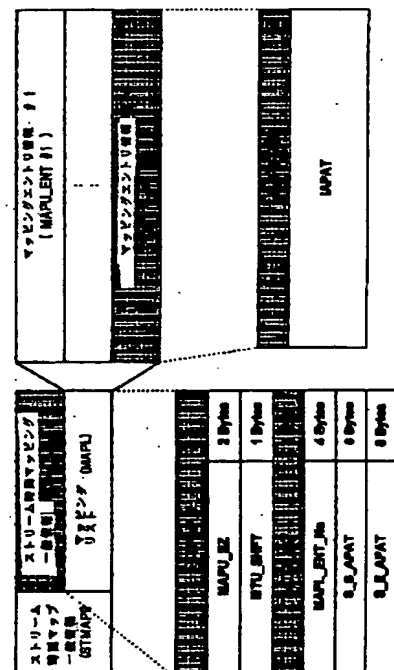
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーチ情報の生成記録と記録されたサーチ情報を用いたサーチの方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 受信されるデジタル・データ・ストリームをデジタル・ビデオ・ディスクのような記録媒体に記録集合体単位で区切りながら記録し、記録される記録デジタル・データ・ストリームをサーチするためのサーチ管理情報を生成して記録する方法を提供する。

【解決手段】 受信されるデジタル・データ・ストリームを記録集合体単位に区画記録する。区画記録された記録集合体の最初の記録単位体に対応する時間サーチ情報の位置を識別する索引情報をそれに付加記録する。再生又はサーチに時には、指定された位置に対する時間情報と記録集合体のスタート時間情報を用いて該当する記録集合体を特定し、その記録集合体の時間サーチ情報の索引情報を用いて、再生や編集位置をより早く、正確に探す。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信されるデジタル・データ・ストリームを一定サイズに区画して記録する第1段階と、前記区画記録された記録単位体のサーチのための時間情報を各記録単位体に対応させて生成記録する第2段階と、前記記録単位体の所定個数の集合に関する管理情報であって、各集合体に対応される前記記録された時間情報上の位置を索引するための索引情報を記録する第3段階とを含むことを特徴とする記録デジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法。

【請求項2】 前記索引情報は、前記時間情報のエントリーに関する時間情報の順序であることを特徴とする請求項1記載のデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法。

【請求項3】 前記索引情報は、該当記録集合体の最初の記録単位体に対応する前記時間情報のエントリーが前記時間情報で位置する順序値であることを特徴とする請求項2記載のデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法。

【請求項4】 所定個数の送信ストリームの集合で構成された記録単位体に関して、一定時間の周期でカウントした結果値に関する時間情報を前記各記録単位体に対応して記録する第1段階と、前記記録単位体の所定集合で構成された記録集合体の初期位置に対応する、前記記録された時間情報の位置が索引できる索引情報を記録する第2段階とを含むことを特徴とする記録デジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成方法。

【請求項5】 前記索引情報は、前記時間情報のエントリーに対する前記情報の順序であることを特徴とする請求項4記載のデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法。

【請求項6】 前記索引情報は、該当記録集合体の最初の記録単位体に対応する前記時間情報のエントリーが前記時間情報上で位置する順序値であることを特徴とする第4項記載のデジタル・データ・ストリームのサーチ方法。

【請求項7】 所定個数のデジタル送信ストリームの集合で構成された記録単位を一定時間の周期でカウントした結果値として与えられる、記録単位体のサーチ時間情報を読み出す第1段階と、サーチ要請された時間情報と前記記録単位体の所定集合で構成された記録集合体のアクセスのために、既に記録された各記録集合体の初期時間情報を比較するによって前記サーチ要請された時間を含む記録集合体を確認する第2段階と、前記確認された記録集合体の記録初期位置に対する前記記録単位体のサーチ時間情報の位置が索引出来るように記録された索引情報を読み出す第3段階と、前記読出された索引情報に基づいて確認されたサーチ時間情報の該当エントリーをアクセスする第4段階とを含む記録デジタル・データ・ストリームのサーチ方法。

2

【請求項8】 前記アクセスされた該当エントリーをサーチ時間情報からサーチ要請された時間情報を含む記録単位体に対応して記録されたサーチ時間情報までのサーチ時間情報を累積演算する第5段階をさらに含むことを特徴とする請求項7記載の記録デジタル・データ・ストリームのサーチ方法。

【請求項9】 前記第5段階は、サーチ時間情報の累積演算しながら、累積演算される時間と前記サーチ要請された時間情報を比較し、その結果によって前記要請された記録位置を決定することを特徴とする請求項8記載の記録デジタルデータ・ストリームのサーチ方法。

【請求項10】 前記決定される記録位置からの記録デジタル・ストリームを再生する第6段階をも含んでいことを特徴とする請求項9記載のデジタル・データ・ストリームのサーチ方法。

【請求項11】 前記索引情報は、前記サーチ時間情報の、前記記録集合体に対応する最初のエントリーの順序に関するものであることを特徴とする請求項7記載の記録デジタル・データ・ストリームのサーチ方法。

【請求項12】 受信されるデジタル・データ・ストリームを一定サイズの記録単位体に区画して記録しながら、前記区画記録される記録単位体のサーチのための時間情報をそれぞれの記録単位体に対応して生成記録する記録手段と、前記記録単位体の所定個数の記録集合体に関する管理情報で、各記録集合体に対応する前記記録された時間情報上の位置が索引できる索引情報を生成して前記記録手段に記録をさせる制御手段とを含むことを特徴とする記録デジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成装置。

【請求項13】 前記サーチのための時間情報は、記録単位体の長さを一定時間周期でカウントした結果の値であることを特徴とする請求項12記載の記録デジタルデータ・ストリームのサーチ情報生成装置。

【請求項14】 前記索引情報は、該当記録集合体の最初の記録単位体に対応する前記時間情報のエントリーが前記時間情報上で位置する順序値であることを特徴とする請求項12記載の記録デジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成装置。

【請求項15】 所定個数のデジタル送信ストリームの集合で構成された記録単位体を一定時間周期でカウントした結果値で与えられる記録単位体のサーチ時間情報を読み出す読み出す手段と、サーチ要請された時間情報と前記記録単位体の所定集合で構成された記録集合体のアクセスのために既に記録された各記録集合体の初期時間情報を比較するによって前記サーチ要請された時間を含む記録集合体を確認し、前記確認された記録集合体の記録初期位置に対する記録単位体のサーチ時間情報の位置を索引するための索引情報を前記読み出す手段に読み出させた後に、その読み出された索引情報に基づいて確認されたサーチ時間情報の該当エントリーをアクセスするよう前記

読出手段の再生位置を制御する制御手段とを含む記録デジタルデータ・ストリームの再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、受信されるデジタル・データ・ストリームをデジタル・ビデオ・ディスクのような記録媒体に記録させる際に、ある集合を単位として区画して記録するものに関する。さらに詳細には、記録ストリームをサーチするための情報を生成し、再生の時には、これを用いて再生区間をサーチする方法及び装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来のアナログテレビ放送では、受信する映像信号をAM、またはFM変調して電波やケーブルを通じて送信していた。最近、デジタル映像圧縮及びデジタル変復調などのデジタル技術が発展することによって、デジタルテレビ放送に関する標準化が急速に進み、その際、既存の地上波、衛星、ケーブル放送でもMPEGに基づいてデジタル化している。

【0003】デジタル放送は、デジタル映像／音声圧縮技術及びデジタル送信技術の発展によって、アナログサービスより高画質のサービスを提供することができ、かつ、同一帯域幅で複数の放送プログラムを送信することもでき、さらに、デジタル通信メディア及びデジタル記憶メディアなどとの相互運用性も高いという長所がある。

【0004】このようなデジタル放送では、MPEGに基づいて符号化された複数の放送プログラムが多重化され、送信ストリーム(TS)の形で送信される。この送信ストリームは、受信側に設置されたセット・トップ・ボックスで受信され、送信ストリームに含まれている複数の放送プログラムが逆多重化して、希望する一つの放送プログラムのみが選択される。そして、選択された放送プログラムをセット・トップ・ボックスに内蔵されたデコーダーで復号して元のオーディオ及びビデオ信号を得てテレビのようなAV出力装置に出力する。

【0005】このようなデジタル放送信号を受信してテレビのようなA/V出力装置に出力するだけでなく、受信した放送信号を記憶媒体に記憶、編集および再生するシステムに関する研究が進んでいる。その一例として、デジタル放送信号のようなデジタル・データ・ストリームをセット・トップ・ボックスで受信した後、IEEE 1394シリアル・バスのような通信インタフェースを通じてデジタル・ビデオ・ディスク(DVD)記録再生装置のようなストリーマーに記憶して、その記憶されたデジタル・データ・ストリームを編集および再生して通信インタフェースを通じてセット・トップ・ボックスに伝達することによって、テレビのようなA/V出力装置を通じてデジタル・オーディオおよびビデオを再生するシステムに関する研究が進んでいる。

【0006】前述したシステムにおいて、受信されるデジタル放送プログラムのストリームのようなデジタル・データ・ストリームを記録媒体にどのように記録し、また記録されたストリームの任意の位置を短時間でサーチするための管理情報をどういうふうに生成するかに関する研究が進められている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記のようなことを考えて創作されたもので、その目的は、受信されるデジタル・データ・ストリームをデジタル・ビデオ・ディスクのような記録媒体に記録集合体として区画して記録し、その区画して記録された記録集合体の時間サーチ情報を生成記録する方法と、これを用いた記録集合体内の記録デジタル・ストリームの任意の位置をサーチする方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記のような目的を達成するための本発明に係るデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法は、受信されるデジタル・データ・ストリームを一定サイズの記録単位体に区画して記録する段階と、その区画記録された記録単位体のサーチのための時間情報を各記録単位体に対応して生成記録する段階と、前記記録単位体の所定個数の集合体に関する管理情報として、各集合体に対応する前記記録された時間情報の位置を索引する索引情報を記録する段階とを含むことを特徴とする。さらに、再生や編集の時には、使用者の要請位置を含む記録集合体を特定した後、前記のように記録された索引情報を用いて、該当記録集合体内の記録単位体の位置に該当する時間情報を算出し、使用者が要請した位置をサーチすることが特徴である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法についての望ましい実施形態を添付した図面によって詳しく説明する。図1は、本発明に係るデジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法が適用されるシステムの一実施形態を概略に示した図である。本システムは、セット・トップ・ボックス(100)、通信インタフェース(IEEE 1394)およびストリーマー(200)で構成されている。

【0010】セット・トップ・ボックス(100)は、放送局からシステム・エンコーダーによって符号化された複数の放送プログラムが多重化された送信ストリーム(TS)を受信してこれを逆多重化する。その際、使用者が制御部(140)により選局処理部(110)で選局した放送プログラムに対する送信ストリームをシステム・デコーダー(120)によって復号してテレビのようなAVセットを通じて出力する。

【0011】そして、セット・トップ・ボックス(100)は、使用者が選局した放送プログラムをIEEE

5

1394通信インタフェース(130、210)を介してストリーマー(200)に送信し、ストリーマー(200)によって放送プログラムをデジタル・ビデオ・ディスク(DVD)のような記録媒体(230)に記録することもできる。

【0012】また、セット・トップ・ボックス(100)は、使用者の要請により、ストリーマー(200)によって記録媒体(230)から読み出した放送プログラムをIEEE 1394通信インタフェース(130、210)を通じて受け、デコーダー(120)で復号してテレビセットに放送プログラムを出力することもできる。

【0013】前記のようにセット・トップ・ボックス(100)とストリーマー(200)は、放送プログラムを記録するときや再生するとき、それぞれの役割を行うために記録媒体に記録された放送プログラムの管理制御情報を分かっている必要がある。したがって、前記のシステムでは、セット・トップ・ボックス(100)だけが用いる記録放送プログラム管理制御情報のアプリケーション管理情報と、ストリーマー(200)だけが用いる記録放送プログラム管理制御情報のストリーマー管理情報とセット・トップ・ボックス(100)とストリーマー(200)が共用できる記録放送プログラム管理制御情報の共通管理情報とに分離して、これらの情報を記録媒体上に記録された放送プログラムを管理するのに用いる。このファイルは、ストリーマー(200)の記録媒体(230)上に記録される。

【0014】アプリケーション管理情報は、セット・トップ・ボックス(100)の初期駆動の時、またはセット・トップ・ボックスの要請によってストリーマー(200)のストリーム再生処理部(240)により読出されて、IEEE 1394通信インタフェースを通じてセット・トップ・ボックス(100)に送信される。そのうち、セット・トップ・ボックス(100)の制御部(140)によってメモリ(150)の管理情報領域(M2)に記憶され、使用者の要請による放送プログラムの記録や編集の時に、新たに記録される放送プログラムに対する管理情報が制御部(140)によって付加されて記録が更新される。また、使用者の要請による放送プログラムの再生の時でも、制御部(140)がアプリケーション管理情報の情報を用いてストリーマー(200)に再生要請をする。メモリ(150)に記憶されたアプリケーション管理情報は、セット・トップ・ボックスの記録動作が終了する時、または電源オフの動作の時などに読出され、通信インタフェースを通じてストリーマー(200)に送信されて、ストリーマー(200)の制御部(250)の制御によりストリーム記録処理部(220)によって記録媒体(230)上に記録される。

【0015】ストリーマー管理情報と共通管理情報は、

6

ストリーマー(200)の初期駆動の時、ストリーム再生処理部(240)によって読出され、ストリーマー(200)の制御部(250)によってメモリ(260)に記憶されたのち、使用者の要請による放送プログラムの記録の時、または削除編集の時に新たに記録される放送プログラムに関する管理情報が制御部(250)によって付加され記録が更新される。また、使用者の要請による放送プログラムの再生の時、セット・トップ・ボックス(100)からの再生要請によって制御部(250)がストリーマー(200)管理情報の管理情報を用いて、記録媒体(230)に記憶された放送プログラムの再生を行う。メモリ(260)に記憶されたストリーマー(200)管理情報および共通管理情報は、ストリーマー(200)が記録動作を終了する時、または電源オフする時に読出され、制御部(250)の制御によってストリーム記録処理部(220)を通じて記録媒体(230)に記録される。

【0016】前記のような記録データ・ストリームの管理情報に関する記録データ管理ファイル構造および記録データ構成について図2を参照して詳しく説明する。図2に示すように、アプリケーション管理情報(application. IFO)は、記録されるデータ・ストリームをランダムにアクセスする為の情報であるエン트리ポイントが記録されるTOC(Table Of Content)と、記録されるデータ・ストリームに関する情報が記録されるサービス情報(Service Information; SI)テーブルを管理し、共通管理情報(common. IFO)は、データ・ストリームを記録するこよによって自動的に生成されるオリジナル再生リストと、記録されたデータ・ストリームに関する再生順序情報(Cell)、使用者が記録されたデータ・ストリームに関する再生順序を編集することによって生成される使用者定義の再生リストを管理する。

【0017】また、共通管理情報(common. IFO)、すなわちストリーム時間マップ情報(STMAPI: Stream Time Map Information)は、記録媒体上に一定単位に区画して記録されたストリーム記録単位体(SOBU)と記録単位体で構成される記録集合体(SOB)に関する情報のストリーム時間マップ一般情報(STMAP_GI)と、記録単位体および記録集合体の時間サーチ情報のマッピング・リスト(MAPL)を管理するためのものである。記録集合体(SOB)は、それぞれオリジナル再生リストに含まれた再生順序情報(Cell)とは1対1対応される。再生順序情報(Cell)は、使用者定義の再生リストに含まれ、記録集合体(SOB)と1対1に対応する。

【0018】また、ストリーム時間マップ一般情報(STMAP_GI)は、図3に示すように、記録単位体(SOBU)のサイズ(MAPU_SZ)フィールドと、マッピング単位時間シフト値(MTU_SHIFT

7

T) フィールドと、マッピング・リスト (MAPL) に対応する識別情報のインデックス番号 (INDEX_NO) フィールドと、マッピング・リスト・エントリーの個数 (MAPL_ENT_Ns) フィールドと、スタート・パケット到着時間 (S_SAPAT) フィールドと、最終パケット到着時間 (S_EAPAT) フィールドとで構成される一方、マッピング・リスト (MAPL) は、パケット到着時間増加量 (IAPAT) 情報が記録されるマッピング・エントリー (MAPU_ENT) フィールドで構成される。

【0019】以下、本発明の一実施形態による記録デジタル・データ・ストリームのサーチ情報生成記録方法に関する動作説明を図1、図2、図3を参照して説明する。まず、選局処理部(110)で選局され入力されるデジタル放送信号のようなデジタル・データ・ストリームを記録媒体上に記録しようとする使用者の要請が入力されると、セット・トップ・ボックス(100)の制御部(140)は、IEEE1394通信インタフェース(130、210)を通じて、ストリーマー(200)の制御部(250)に現在記録モードが設定されたことを通知すると共に、受信入力されるデータ・ストリームを通信インタフェース(130、210)を通じて、ストリーマー(200)側に送る。同時に、セット・トップ・ボックス(100)の制御部(140)は、データ・ストリームの送信パケットをランダムにアクセスするための情報のエントリーポイントを、メモリ(150)の管理情報領域(M2)に記憶されたアプリケーション管理情報(Application IFO)、または共通管理情報(common IFO)の再生リストの一部分に記録し、さらにメモリ(150)の放送プログラム情報領域(M1)に記録された放送プログラムサービス情報(SI)で現在記録されるデータ・ストリームに関する情報を抽出してアプリケーション管理情報(Application IFO)のサービス情報(SI)テーブルに記録する。

【0020】一方、ストリーマー(200)の制御部(250)は、IEEE1394通信インタフェース(130、210)を通じて入力されたデータ・ストリームをストリーム記録処理部(220)によって記録媒体(230)に記録するよう制御する。この時、制御部(250)は、入力されるデジタル・データ・ストリームを所定個数例えば、32セクターを一つの記録単位体(SOBU)として記録媒体(230)に記録する動作を記録モードが終了するまで続ける。このように記録モードが終了するまで続けて記録したデータ・ストリームは、一つの記録集合体(SOB)を構成する。したがって、記録集合体は記録単位体で区切られている。

【0021】また、ストリーマー(200)の制御部(250)は、前記のように区切られた記録集合体(SOB)に対して再生順序情報(Cell)を生成して、

8

図2に示すように共通管理情報(common IFO)の再生順序情報領域(Cell層)にオリジナル再生リストのレコード(RCD)に対応する再生順序情報(Cell)として記録する。そして、記録集合体(SOB)を構成する記録単位体(SOBU)をサーチするために記録単位体の時間長さのサイズを、全ての記録集合体に対して順次にリストした時間サーチ情報である一つのマッピング・リスト(MAPL)には、図4と、図5に示すように一つの記録単位体(SOBU)を区切る間に一定時間間隔でカウントしたカウント数、すなわちパケット到着時間増加量情報(IAPAT)を各々マッピング・エントリー(MAPU_ENT)フィールドに生成記録し、また前記マッピング・エントリー(MAPU_ENT)に記録される記録単位体別パケット到着時間増加量情報(IAPAT)(図5の例でカッコ内に記入された数字)を所定個数の、例えば8個のマッピング・エントリーずつ合算して概略サーチ時間情報である粗マッピング・エントリー情報(C_MAPU_ENT)として生成記録する。

【0022】このように生成記録されるマッピング・エントリー(MAPU_ENT)および粗マッピング・エントリー(C_MAPU_ENT)の中、該当記録集合体(SOB)に対する最初のマッピング・エントリー(MAPU_ENT)あるいは粗マッピング・エントリー(C_MAPU_ENT)がマッピング・リスト上で位置するインデックス番号(INDEX_NO)を、図5の記録の例ではSOB#nに対する最初のマッピング・エントリーのインデックス値Kを記録集合体のサーチ位置を索引するための識別情報としてストリーム時間マップ一般管理情報(STMAP_GI)に記録する。

【0023】これによって、使用者が記録媒体に多数の記録集合体で記録されたデータ・ストリームの一定区間、例えば10分から20分までの記録ストリームを再生要請した場合に、ストリーマー(200)の制御部(150)は、図2に示した再生順序情報(Cell1, Cell2, Cell3)のうち、再生要請された時間、10分に該当する記録時間情報を有する再生順序情報、一例としてCell2を検出し、Cell2に対応する記録集合体SOB2を選定し、選定されたSOB2に対応するマッピング・リストのスタート位置を示すインデックス値をストリーム時間マップ一般管理情報(STMAP_GI)から検出し、検出されたマッピング・リストのエントリーから記録されたパケット到着時間増加量情報を読出して、読出された情報つまり、一定単位時間間隔でカウントしたカウント数を合算する。そののち、合算されたカウント数に一定単位時間(例45ms)を掛けて、使用者が指定した10分に該当する記録単位体(SOBU)のスタート位置を検索する。以後その検出された記録単位体内の送信パケットを順に復号して送信パケットの到着時間が使用者が再生要請した時間と一致

9

すれば、それから再生動作を行う。

【0024】また、使用者が40分から60分を再生要
 請時間として指定し、その指定された再生時間に該当す
 る記録時間情報を有する再生順序情報がCell3である
 場合、ストリーム時間マップ一般管理情報(STMAP_GI)
 に記録されたインデックス番号(INDEX_NO)、すなわち記録集合体SOB3に対応するマッ
 ピング・リスト、MAPL3のスタート位置を識別する
 識別情報のマッピング・エントリ(MAPU_ENT)
 情報のインデックス番号(INDEX_NO)をスト
 リーム時間マップ一般管理情報(STMAP_GI)
 から検出し、その検出されたMAPL3で記録されたマッ
 ピング・エントリ(MAPU_ENT)情報の到着
 時間増加量(IAPT)情報、すなわち、一定単位時
 間間隔でカウントしたカウント数を合算する。そして、
 合算されたカウント数に一定単位時間(例えば45m
 s)を掛けて使用者が指定した40分に該当する記録単
 位体(SOB)の位置を検出し、その検出された記録
 単位体に記録された送信パケットをストリーム再生処理
 部(240)が復号して送信パケットの到着時間が使用
 者が要請した時間と一致すれば、それから再生動作を行
 なって、要請された再生時間に該当するデータ・ストリー
 ムをより早く再生することができる。

【0025】

【発明の効果】前記のように動作する本発明によるデジ
 タル・データ・ストリームのサーチ情報記録方法は、受 *

10

*信されるデータ・ストリームをデジタル・ビデオ・ディ
 スクのような記録媒体に記録集合体に区画記録されてい
 るので、その任意の区間に対するサーチをより早く正確
 に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る記録 デジタル・データ・スト
 リームのサーチ情報生成記録方法が適用するシステムを
 概略に示す図である。

【図2】 本発明に係る記録 デジタル・データ・スト
 リームのサーチ情報生成記録方法によって生成される管
 理情報の図である。

【図3】 本発明に係る記録 デジタル・データ・スト
 リームのサーチ情報生成記録方法によって生成される管
 理情報のうち、ストリーム時間マップ情報の図である

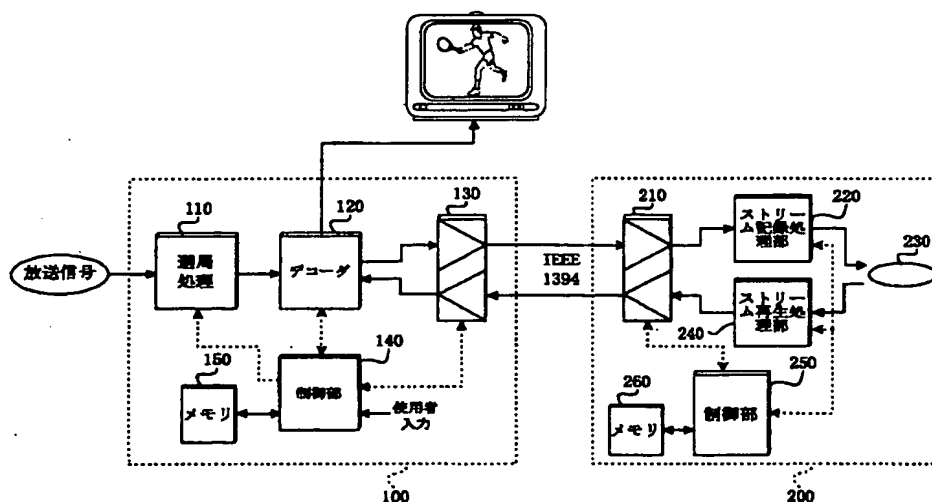
【図4】 本発明に係る デジタル・データ・ストリー
 ム記録動作を説明するために示した図である。

【図5】 本発明に係るデジタル・データ・ストリー
 ムのサーチ情報生成記録方法によって生成される管理情報
 を説明するために示した図である。

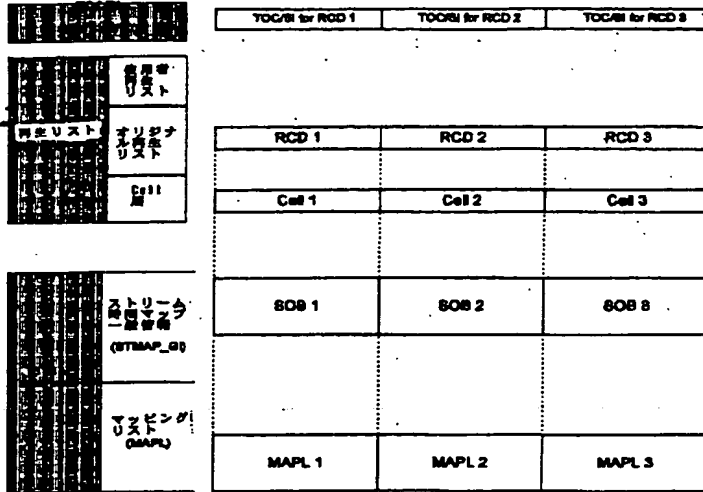
【符号の説明】

100:セット・トップ・ボックス、110:選局処理
 部、120:デコーダ、130、210:通信インタ
 フェース、140、250:制御部、150、260:
 メモリ、200:ストリーマー、220:ストリーム記
 録処理部、230:記録媒体(DVD)、240:スト
 リーム再生処理部。

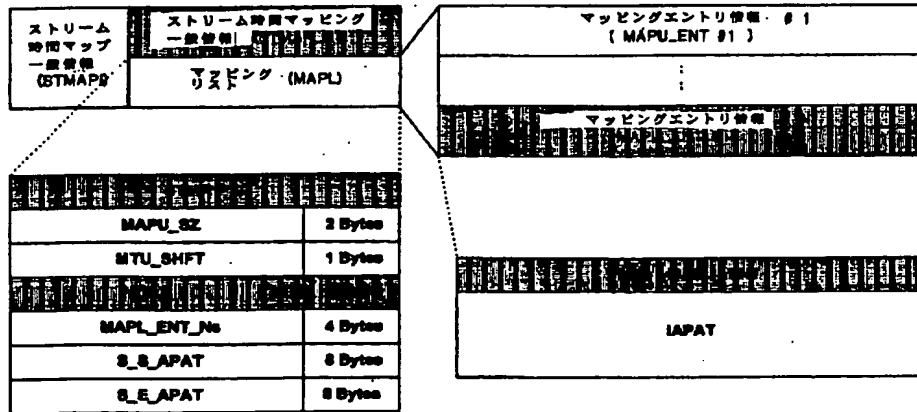
【図1】



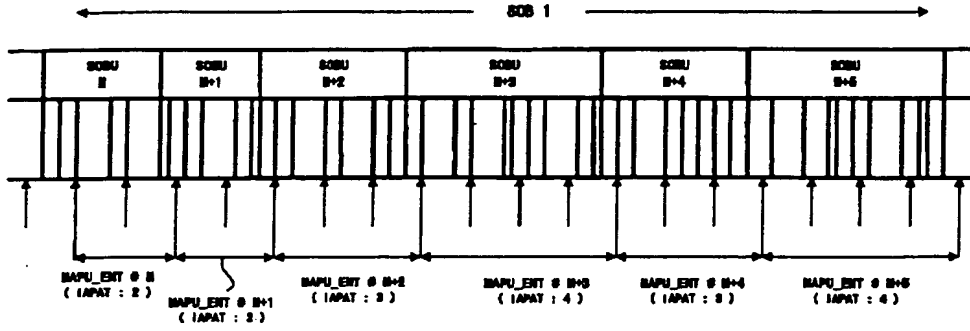
【圖 2】



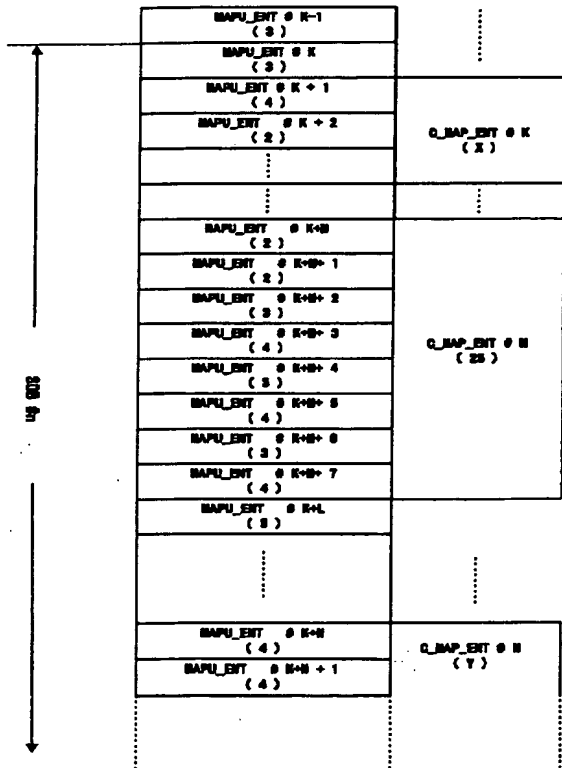
【図 3】



【图 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H O 4 N 5/92
7/24

識別記号

FI

H O 4 N 5/92
7/13

テーマコート・(参考)

H
Z

(72)発明者 ビュン・ジン・キム
大韓民国・463-010・キョンギード・スン
ナム・ブンダンーク・ジェオンジャード
ン・110・ハンソル チュング アパート
メント 111-204

(72)発明者 カン・ソウ・セオ
大韓民国・431-075・キョンギード・アン
ヤン・ドンガンーク・ピョンガンードン・
897-5・チョウォン ハンヤン アパー
トメント 606-503

(72)発明者 キ・ウォン・カン
大韓民国・135-100・ソウル・カンナムー
ク・チュンダムードン・15・ダエロ ヴィ
ラ 1-303